



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified here

申 請 日：西元 2003 年 01 月 22 日
Application Date

申 請 案 號：092201188
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 3 日
Issue Date

發文字號：09220261370
Serial No.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

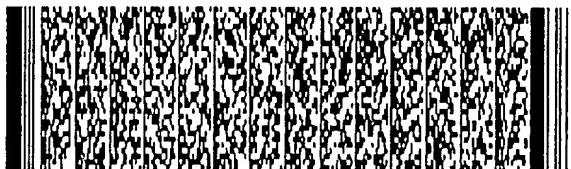
BEST AVAILABLE COPY

申請日期：92.1.22	IPC分類
申請案號：92201188	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	電連接器
	英文	Electrical Connector
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 馬浩雲
	姓名 (英文)	1. Ma, Hao-Yun
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming	

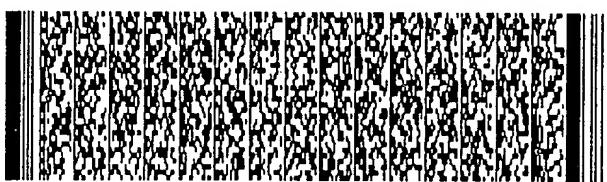


四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

本創作之一種將平面柵格陣列封裝電性連接至電路板之電連接器，其包括連接器本體及組接於連接器本體之壓板與撥動件。連接器本體組接有中間具鏤空部之加強片。加強片設有承接部，於承接部之側緣延設有第一擋壁及第二擋壁，且加強片設有第二擋壁之相對兩端分別定義為前端及後端。自兩第一擋壁靠近後端之一端大致沿水平方向向加強片內側分別延設有扣持勾，於承接部靠近後端之部分延設有彈片。加強片之彈片可抵止於連接器本體上，扣持勾可扣持於連接器本體上，分別對連接器本體進行水平及豎直方向之定位。連接器本體組接有加強片後可大大增加其剛度，以抵抗由於壓板在在夾持過程中對連接器本體所施加之擠壓力，避免連接器本體發生翹曲變形。

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector)

An electrical connector for electrically connecting a land grid array package to a printed circuit board comprises an insulative housing and a reinforcing plate attached to the housing. The plate has a first supporting portion and a second supporting portion extending from either edge thereof. The first supporting portion has a latch extending inwardly and horizontally therefrom and fastening to the housing for locating the housing in a horizontal direction. The second supporting portion has a spring arm extending downwardly and



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

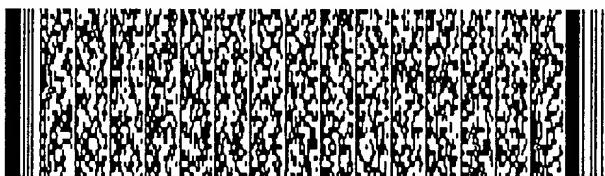
五、(一)、本案代表圖為：第_____二_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電連接器	1	連接器本體	11
導電區	111	頭部	112
固持槽	1121	卡槽	1122
固持面	1123	扣持面	1124
鎖緊部	1125	尾部	113
導引槽	1131	定位槽	1132
加強片	12	鏤空部	121
前端	122	後端	123
承接部	124	第一擋壁	125
第二擋壁	126	收容空間	127

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector)

abutting against the housing for locating the housing in a vertical direction.



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

扣持勾	128	彈片	129
壓板	14	夾持部	141
配合部	142	配合面	143
扣持部	144	定位部	145
撥動件	15	驅動部	151
作動部	152	鎖固部	153

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號： ·

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

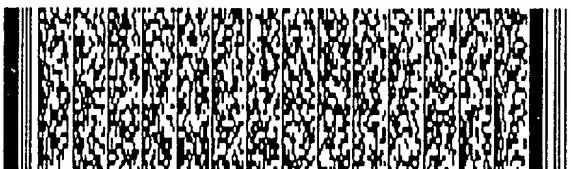
【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種電連接器，尤指一種設置有加強片並用以將平面柵格陣列封裝電性連接至電路板之電連接器。

【先前技術】

如第一圖所示，將平面柵格陣列封裝8電性連接至電路板(未圖示)之電連接器9係包括開設有複數端子孔(未圖示)並於端子孔內容設有複數導電端子(未圖示)之連接器本體91及固持組件。固持組件係一般包括組接於連接器本體91兩相對端之撥動件92及壓板93。該壓板93係一端組接於連接器本體91一端，係為中空框架構造，中部下凹並可抵接於連接器本體91表面，其遠離組接端之另一端設有凹溝。撥動件92係組接於連接器本體91之與壓板93相對之另一端，壓板93扣持於平面柵格陣列封裝8後，轉動撥動件92以使其部分滑入壓板93之凹溝(未圖示)，從而將壓板93固定。

壓板93下凹之中部係對連接器本體91施加一向下作用力以將平面柵格陣列封裝8固持，是以，壓板93於與連接器本體91組接之一端對連接器本體91施加一向上的反作用力，撥動件92因需對壓板93之凹溝施加向下作用力，故亦會對連接器本體91施加一向上的反作用力。連接器本體91兩端受向上作用力，中部受向下作用力，且為保證平面柵格陣列封裝8之導電體(未圖示)與電連接器9之導電端子間穩固電性連接，需於平面柵格陣列封裝8上施加較大夾持力



五、創作說明 (2)

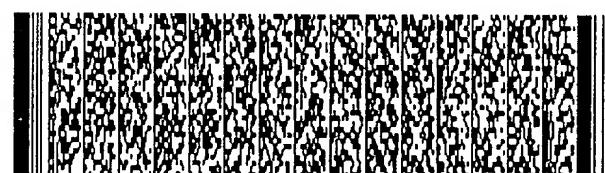
，該夾持力間接作用於連接器本體91之作用力亦較大。連接器本體91因已開設複數端子容置孔以容置導電端子，故其剛度較小，施加夾持力後其兩端會向遠離電路板之方向翹起，從而導致壓板93對平面柵格陣列封裝8之挾持力減小，無法保證平面柵格陣列封裝8之導電體（未圖示）與電連接器9之導電端子間穩固電性連接。

【內容】

本創作之目的在於提供一種電連接器，尤指一種具有較佳結構強度之電連接器。

本創作之一種將平面柵格陣列封裝電性連接至電路板之電連接器，其包括連接器本體及組接於連接器本體之壓板與撥動件。連接器本體組接有中間具鏤空部之加強片。加強片設有承接部，於承接部之側緣延設有第一擋壁及第二擋壁，且加強片設有第二擋壁之相對兩端分別定義為前端及後端。自兩第一擋壁靠近後端之一端大致沿水平方向向加強片內側分別延設有扣持勾，於承接部靠近後端之部分延設有彈片。加強片之彈片可抵止於連接器本體上，扣持勾可扣持於連接器本體上，分別對連接器本體進行水平及豎直方向之定位，從而可避免連接器本體從加強片中脫出。

與先前技術相比，本創作具有如下優點：連接器本體組接有加強片後可大大增加其剛度，以抵抗由於壓板在夾持過程中對連接器本體所施加之擠壓力，避免連接器本體發生翹曲變形。



五、創作說明 (3)

【實施方式】

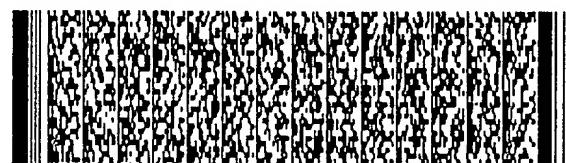
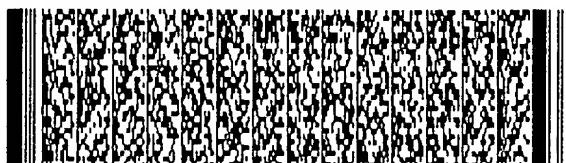
請參閱第二圖，本創作係用於將平面柵格陣列封裝(未圖示)與電路板(未圖示)電性連接之電連接器1，其主要由容置有複數導電端子(未圖示)之連接器本體11、組接於連接器本體11之加強片12及固持組件組成。其中固持組件係包括分別組接於連接器本體11兩端之壓板14與撥動件15，藉二者之共同作用係可將放置於連接器本體11上之平面柵格陣列封裝(未圖示)固持於連接器本體11。連接器本體11之與承接平面柵格陣列封裝(未圖示)之側面相對之另一側面係組接於電路板(未圖示)。

請參閱第四圖，連接器本體11係呈縱長形板狀構造，其中部凹設有導電區111，於導電區111開設有複數端子收容槽(未圖示)，該端子收容槽(未圖示)內收容有複數導電端子(未圖示)。於導電區111兩側設有頭部112及尾部113。

連接器本體11之頭部112對稱開設有兩固持槽1121，於兩固持槽1121之間開設有卡槽1122。其中固持槽1121之一側壁形成有弧形固持面1123，卡槽1122形成有弧形扣持面1124。

連接器本體11之尾部113之相對兩端分別開設有導引槽1131，該導引槽1131係貫穿連接器本體11之整體厚度。於尾部113靠近電路板一側之表面之兩端對稱凹設有兩定位槽1132。

連接器本體11一側壁於靠近頭部112之一端凸設有月



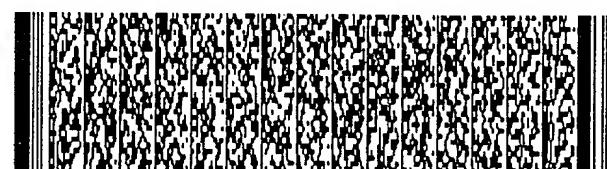
五、創作說明 (4)

牙狀鎖緊部1125。

請參閱第三圖，加強片12係由強度較高之材質製成，在本實施方式中為金屬材質，係為中空框體構造，其底面之中部設有鏤空部121，於鏤空部121周圍設有承接部124。於承接部124之側緣豎直延設有兩相對之第一擋壁125及兩相對之"U"型第二擋壁126，其中第一擋壁125係自承接部124兩相對縱長側緣延伸，第二擋壁126係自承接部兩相對橫向側緣延伸，第一擋壁125及第二擋壁126圍設形成一收容空間127。"U"型第二擋壁126係先沿豎直延伸，後又大致沿水平方向向加強片12內側延伸。加強片12設有第二擋壁126之兩端分別定義為前端122及後端123。

加強片12設有複數定位件，該定位件係包括一對扣持勾128及一對彈片129。扣持勾128係自兩第一擋壁125於靠近後端123之一端大致沿水平方向向加強片12內側彎折延伸，彈片129係懸臂狀設於後端123之承接部124靠近鏤空部121之內側壁之兩端，且自水平方向向上彎折一角度，使得彈片129高出承接部124較大表面一定高度。

請一並參閱第二圖、第五圖及第六圖，連接器本體11與加強片12相組接時，係先將連接器本體11之導引槽1131與加強片12之扣持勾128相對正，藉連接器本體11之導引槽1131讓開加強片12之扣持勾128而沿Vv方向順利將連接器本體11放置於加強片12收容空間127之靠近後端123之部分，且將彈片129壓在連接器本體11下面。然後推動連接器本體11使其沿Vh方向滑向加強片12之前端122並抵止於



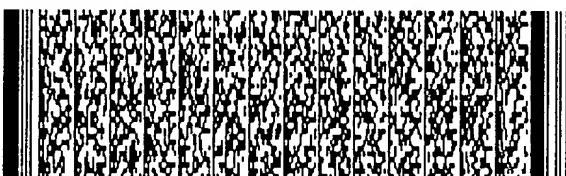
五、創作說明 (5)

加強片12前端122之扣持壁126，連接器本體11離開加強片12之後端123後，被壓在連接器本體11下面之兩彈片129向上彈起並定位於連接器本體11之定位槽1132，以防止連接器本體11再向加強片12之後端123滑移，從而對連接器本體11於水平方向進行定位。加強片12前端122之第二擋壁126可對連接器本體11之頭部112於豎置方向進行扣持定位，於水平方向進行擋止定位，加強片12之兩扣持勾128扣持於連接器本體11尾部113之上表面，於豎直方向對連接器本體11進行扣持定位。由於連接器本體11之兩端均於豎直方向被扣持定位，於水平方向被抵止定位，故連接器本體11與加強片12間固持穩固，不易發生二者相脫離之不良。

連接器本體11定位於加強片12收容空間127靠近前端122之部分後，其與加強片12之後端123之第二擋壁126之間係可形成一容置空間2。

請參閱第二圖及第七圖，壓板14係為一中空框體構造，其兩相對側邊於中部向連接器本體11方向鼓起，形成夾持部141。另外一側邊沿弧線彎曲延伸有配合部142，該配合部142形成有配合面143。壓板14於與配合部142相對之另一側邊對稱延設有兩橫截面呈半圓弧狀之扣持部144，於兩扣持部144之間延設有橫截面大致呈 $1/4$ 圓弧狀之定位部145。

壓板14組接於連接器本體11上時，其扣持部144係定位於連接器本體11之固持槽1121，並扣持於固持槽1121之



五、創作說明 (6)

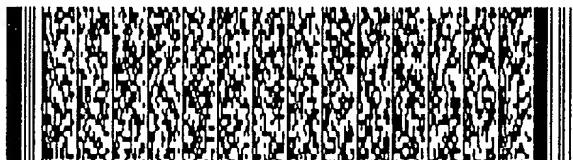
固持面1123。壓板14之定位部145係扣持於連接器本體11卡槽1122之扣持面1124。

撥動件15係為一桿狀構造，包括互相垂直之驅動部151及作動部152，其中作動部152設有向驅動部151一側彎折鼓出之鎖固部153。

撥動件15之作動部152係容置於連接器本體11與加強片12後端123之扣持壁126之間所形成之容置空間2。

當將平面柵格陣列封裝放置於連接器本體11上後，壓板14旋轉後扣持於平面柵格陣列封裝上，壓板14之夾持部141抵接於平面柵格陣列封裝之表面。然後旋轉撥動件15使其驅動部151之鎖固部153抵接於壓板14配合部142之配合面143並於該配合面143施加一定壓力，同時壓板14之夾持部141亦擠壓平面柵格陣列封裝以使得平面柵格陣列封裝之導電體(未圖示)與連接器本體11導電區111之導電端子(未圖示)實現穩固電性導接，撥動件15之驅動部151最後定位於連接器本體11之鎖緊部1125。如是，平面柵格陣列封裝(未圖示)係穩固組接於連接器本體11。

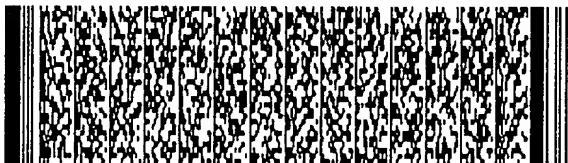
撥動件15驅動部151之鎖固部153抵接於壓板14配合部142之配合面143並於該配合面143施加壓力時，其反作用力使得撥動件15之驅動部151擠壓加強片12後端123之扣持壁126之上頂面，壓板14之夾持部141擠壓平面柵格陣列封裝並間接擠壓連接器本體11，壓板14之扣持部145擠壓連接器本體11固持槽1121之固持面1123。如是，連接器本體11係中部受向下之擠壓力，一端受向上之擠壓力，加強片



五、創作說明 (7)

12之剛度係大大高於連接器本體11之剛度，並貼置於連接器本體11表面之周圍邊緣，故可大大增加連接器本體11之整體剛度，從而可避免連接器本體11發生翹曲變形。

綜合上述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本創作技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋在以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係與本創作相關之習知電連接器之立體組合圖。

第二圖係本創作之電連接器之立體分解圖。

第三圖係本創作之電連接器之加強片之立體圖。

第四圖係本創作之電連接器之連接器本體之立體圖。

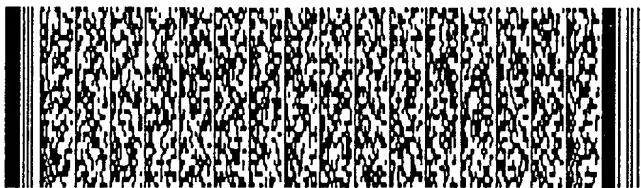
第五圖係本創作之電連接器之連接器本體放置於加強片收容空間之靠近後端部分之狀態示意圖。

第六圖係本創作之電連接器之連接器本體定位於加強片收容空間之靠近前端部分後之狀態示意圖。

第七圖係本創作之電連接器之立體組合圖。

【元件符號說明】

電連接器	1	連接器本體	11
導電區	111	頭部	112
固持槽	1121	卡槽	1122
固持面	1123	扣持面	1124
鎖緊部	1125	尾部	113
導引槽	1131	定位槽	1132
加強片	12	鏤空部	121
前端	122	後端	123
承接部	124	第一擋壁	125
第二擋壁	126	收容空間	127
扣持勾	128	彈片	129
壓板	14	夾持部	141
配合部	142	配合面	143



圖式簡單說明

扣持部	144	定位部	145
撥動件	15	驅動部	151
作動部	152	鎖固部	153
容置空間	2		



六、申請專利範圍

1. 一種電連接器，其包括：

連接器本體，係容置有複數導電端子；加強片，係組接於連接器本體表面；其中加強片之相對兩端分為前端及後端，加強片之底面設有承接部，自承接部上延設有複數擋壁，於擋壁向加強片內側彎折延伸有扣持勾，可於垂直方向對連接器本體進行扣持定位，於承接部靠近後端之部分設有懸臂狀彈片，可於水平方向對連接器本體進行抵止定位。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中加強片之擋壁分為兩相對之第一擋壁及兩相對之“U”型第二擋壁。
3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中加強片之第一擋壁係自承接部兩相對縱長側緣延伸，第二擋壁係自承接部兩相對橫向側緣延伸，第二擋壁係先沿豎直延伸，後又大致沿水平方向向加強片內側延伸。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中加強片為中空框體構造，其中部設有鏤空部，承接部設於鏤空部周圍。
5. 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中彈片係懸臂狀設於後端之承接部靠近鏤空部之內側壁之兩端，且自水平方向向上彎折一角度，使得彈片高出承接部較大表面一定高度。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中連接器本

六、申請專利範圍

體係呈縱長形板狀構造，其中部凹設有導電區，於導電區兩側設有頭部及尾部。

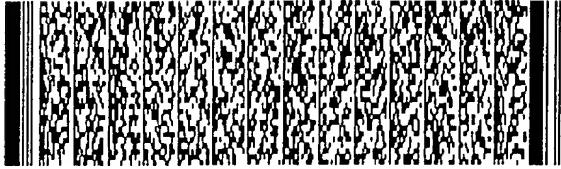
7. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中連接器本體之尾部之相對兩端分別開設有導引槽，該導引槽係貫穿連接器本體之整體厚度，於尾部靠近電路板一側之表面之兩端對稱凹設有兩定位槽。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中加強片之彈片定位於連接器本體之定位槽。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中加強片係為金屬材質。
10. 一種電連接器，係將平面柵格陣列封裝電性連接至電路板，其包括：
連接器本體，係容置有複數導電端子；
加強片，係組接於連接器本體表面；
壓板及撥動件，係組接於連接器本體之相對兩端以固持平面柵格陣列封裝；其中
加強片之相對兩端分為前端及後端，加強片之底面設有承接部，自承接部上延設有複數擋壁，於擋壁向加強片內側彎折延伸有扣持勾，可於垂直方向對連接器本體進行扣持定位，於承接部靠近後端之部分設有懸臂狀彈片，可於水平方向對連接器本體進行抵止定位。
11. 如申請專利範圍第10項所述之電連接器，其中加強片之擋壁分為兩相對之第一擋壁及兩相對之"U"型第二

六、申請專利範圍

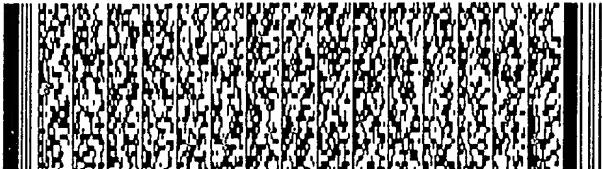
擋壁。

12. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器，中加強片之第一擋壁係自承接部兩相對縱長側緣，第二擋壁係自承接部兩相對橫向側緣延伸，第一擋壁係先沿豎直延伸，後又大致沿水平方向向加強片側延伸。
13. 如申請專利範圍第12項所述之電連接器，中加強片為中空框體構造，其中部設有鏤空部，其部設於鏤空部周圍。
14. 如申請專利範圍第13項所述之電連接器，中彈片係懸臂狀設於後端之承接部靠近鏤空部之內壁之兩端，且自水平方向向上彎折一角度，使得彈高出承接部較大表面一定高度。
15. 如申請專利範圍第14項所述之電連接器，中連接器本體係呈縱長形板狀構造，其中部凹設有電區，於導電區兩側設有頭部及尾部。
16. 如申請專利範圍第15項所述之電連接器，中連接器本體之尾部之相對兩端分別開設有導引槽，該導引槽係貫穿連接器本體之整體厚度，於尾部靠近電路板一側之表面之兩端對稱凹設有兩定位槽。
17. 如申請專利範圍第16項所述之電連接器，其中加強片之彈片定位於連接器本體之定位槽。
18. 如申請專利範圍第17項所述之電連接器，其中加強片係為金屬材質。

第 1/17 頁

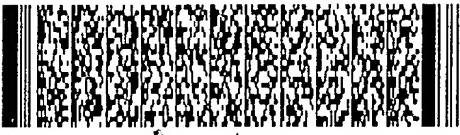


第 2/17 頁

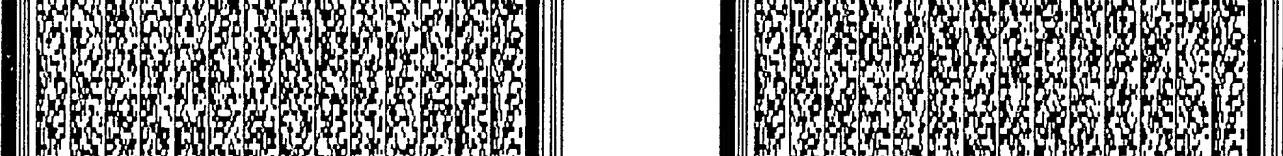


第 3/17 頁

第 4/17 頁

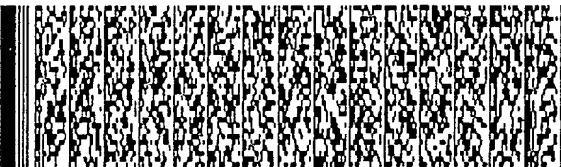


第 5/17 頁

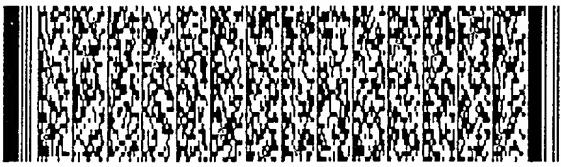


第 6/17 頁

第 7/17 頁



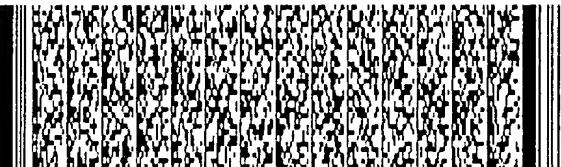
第 8/17 頁



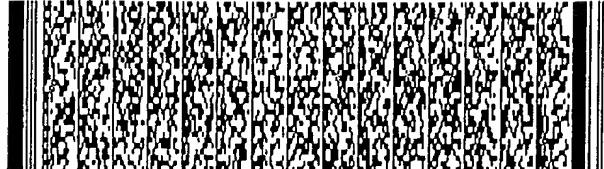
第 9/17 頁



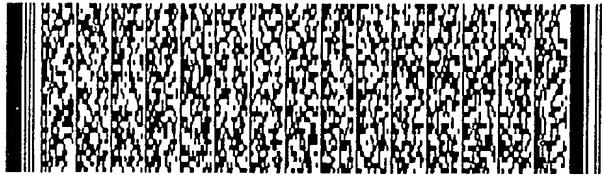
第 10/17 頁



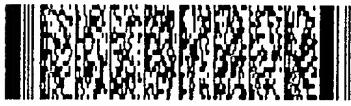
第 2/17 頁



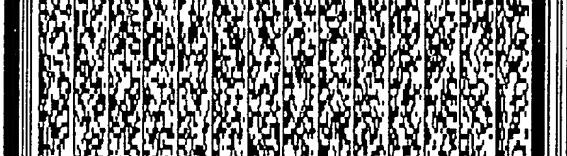
第 3/17 頁



第 4/17 頁



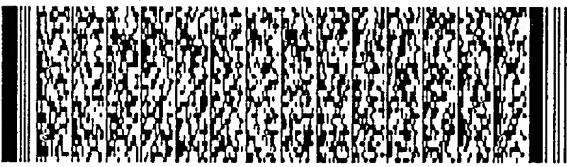
第 5/17 頁



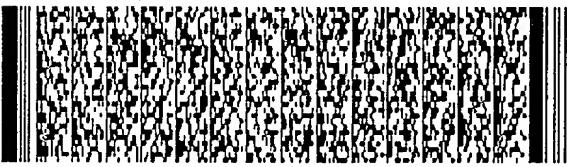
第 6/17 頁



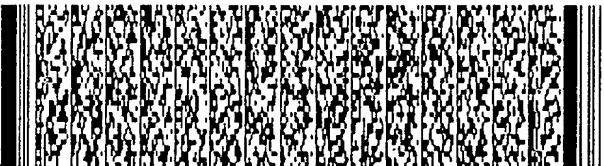
第 7/17 頁



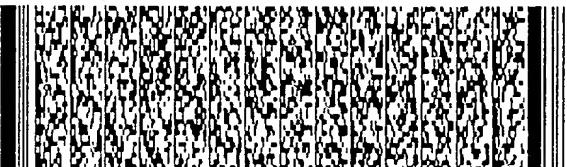
第 8/17 頁



第 9/17 頁



第 10/17 頁



第 11/17 頁



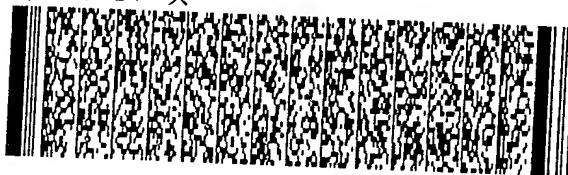
第 12/17 頁



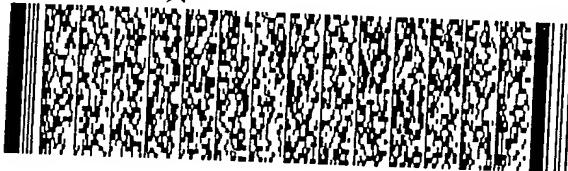
第 14/17 頁



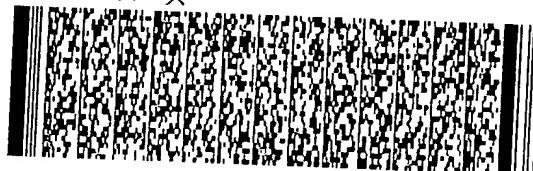
第 15/17 頁



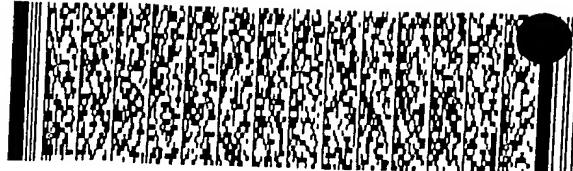
第 16/17 頁



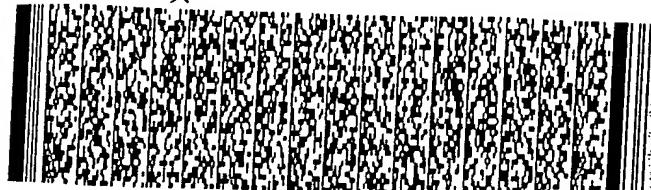
第 17/17 頁



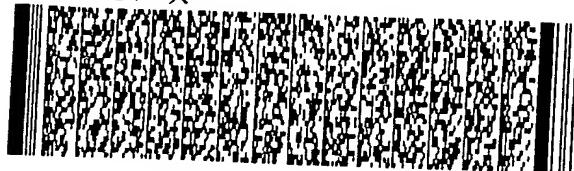
第 11/17 頁



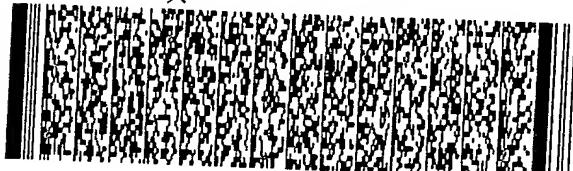
第 13/17 頁



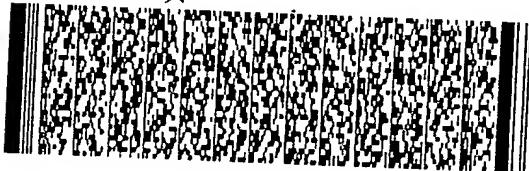
第 15/17 頁



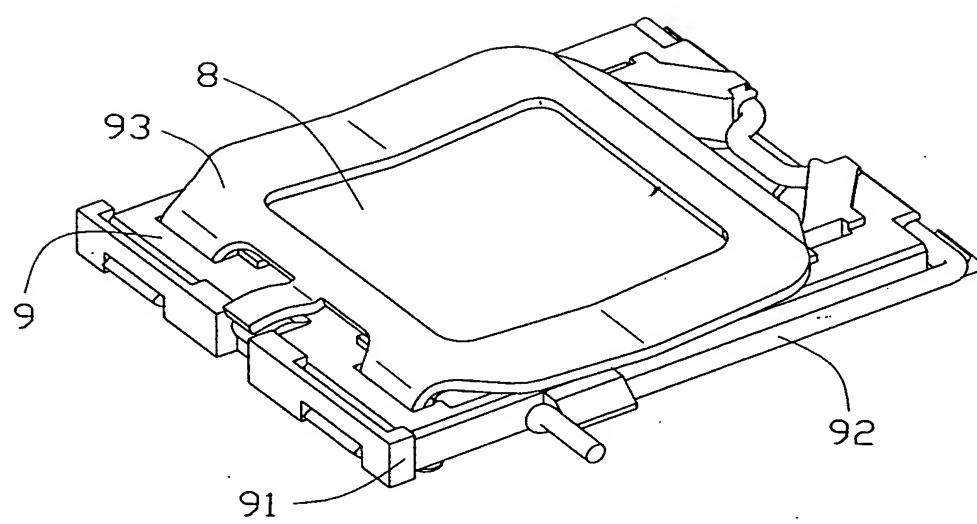
第 16/17 頁



第 17/17 頁

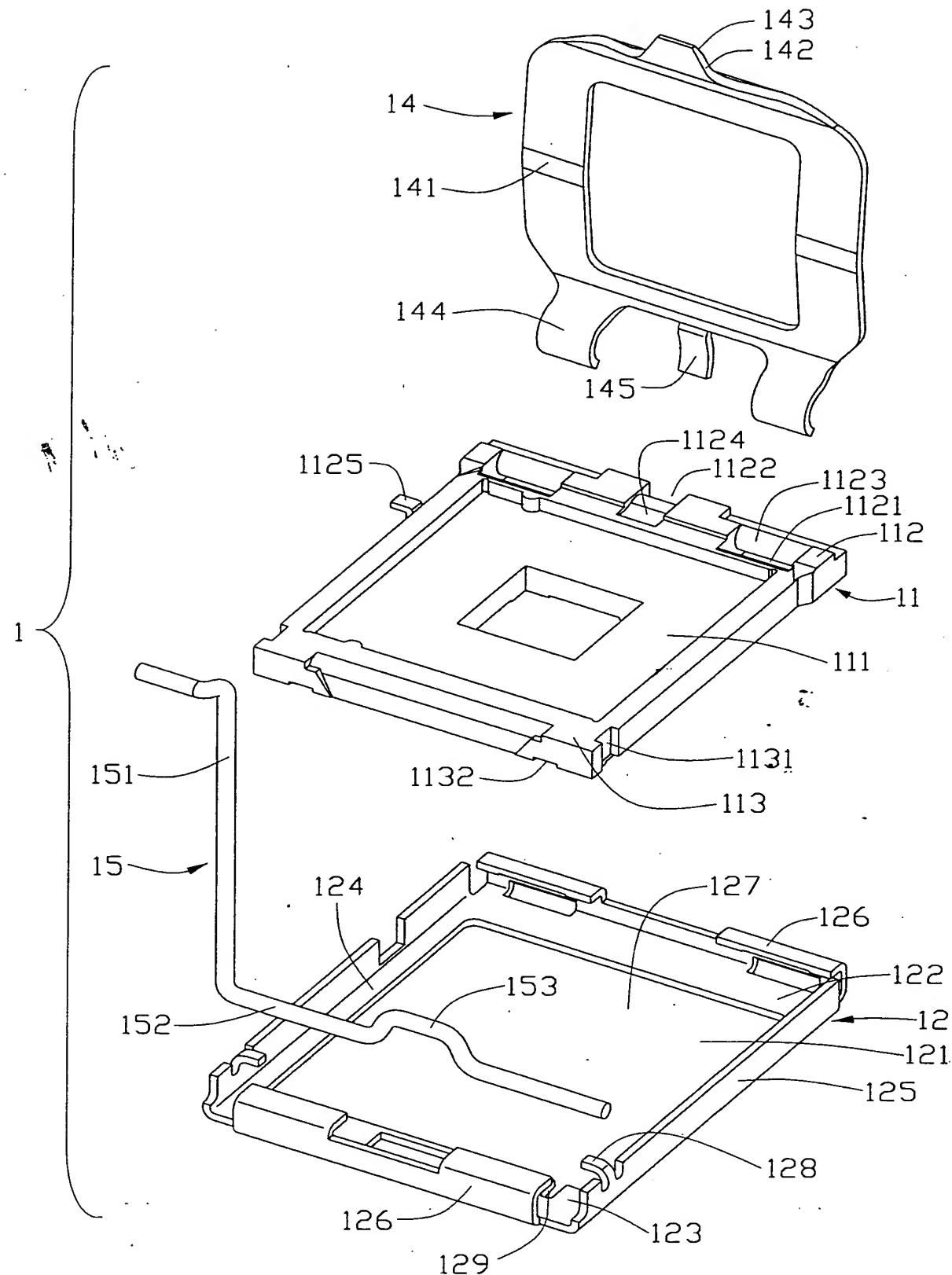


BEST AVAILABLE COPY



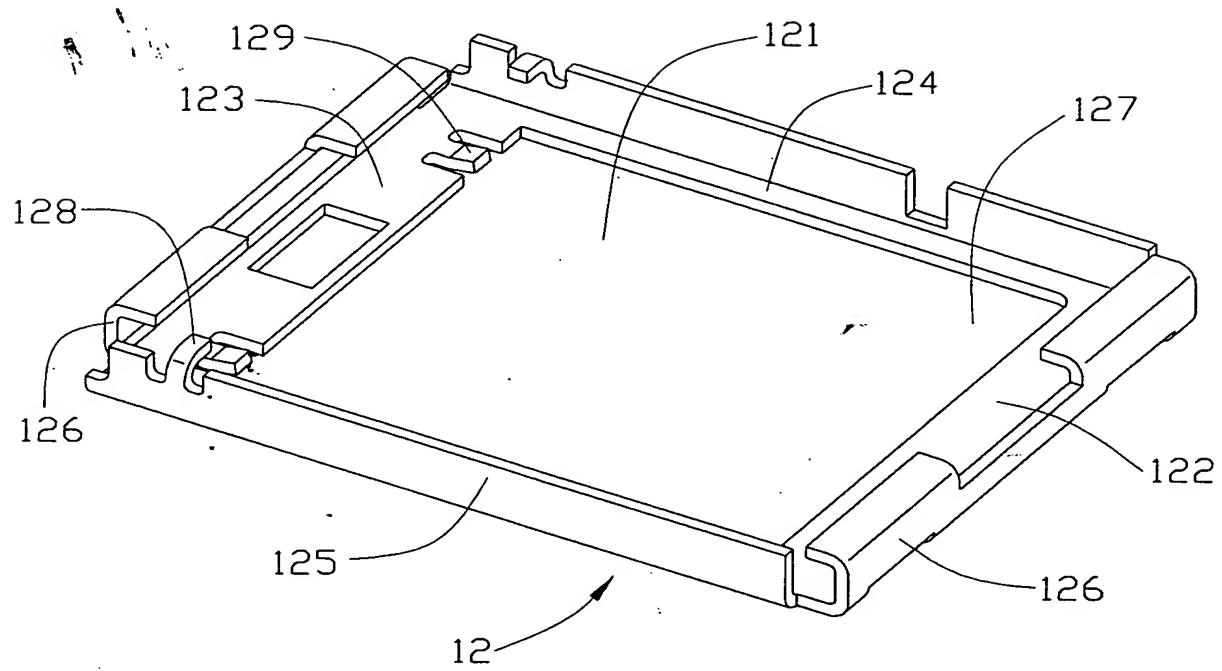
第一圖

BEST AVAILABLE COPY



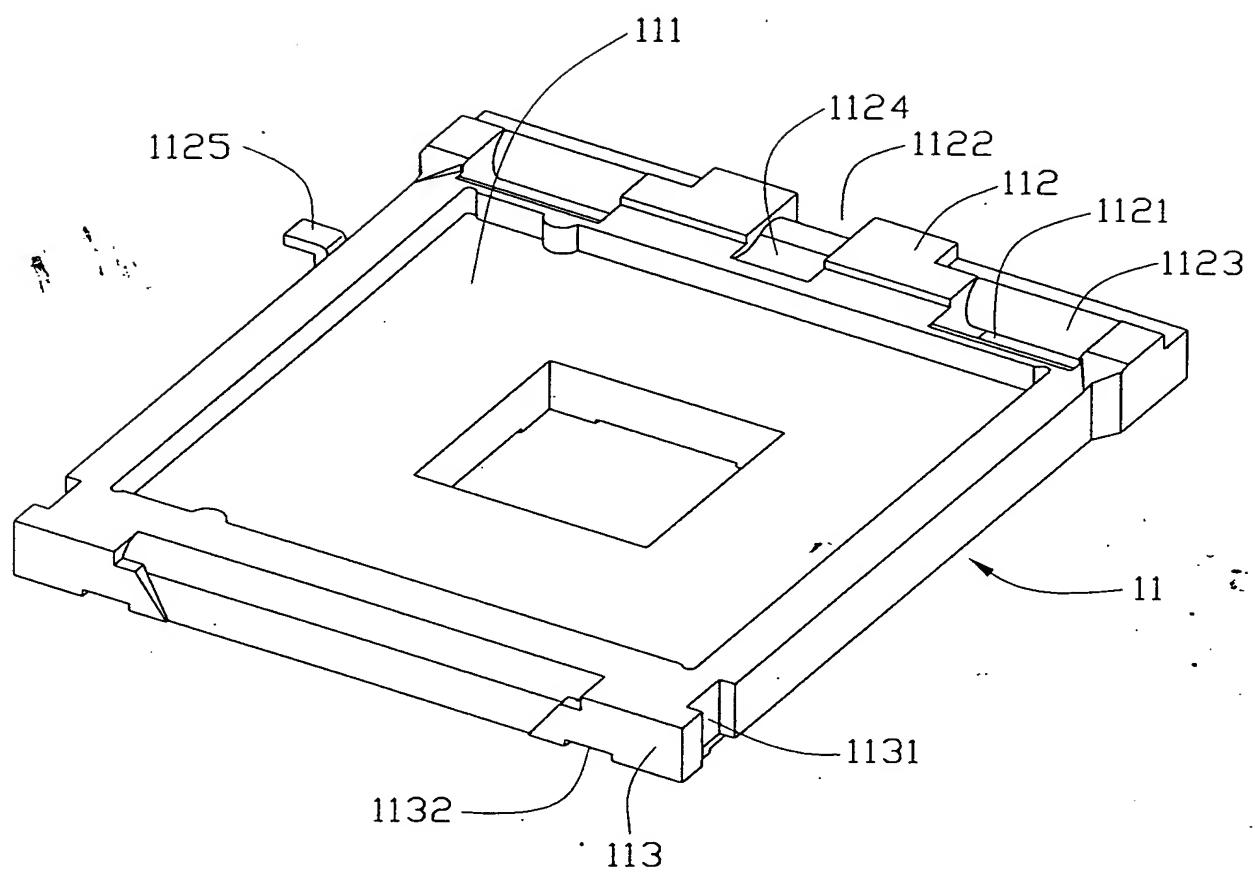
第二圖

BEST AVAILABLE COPY



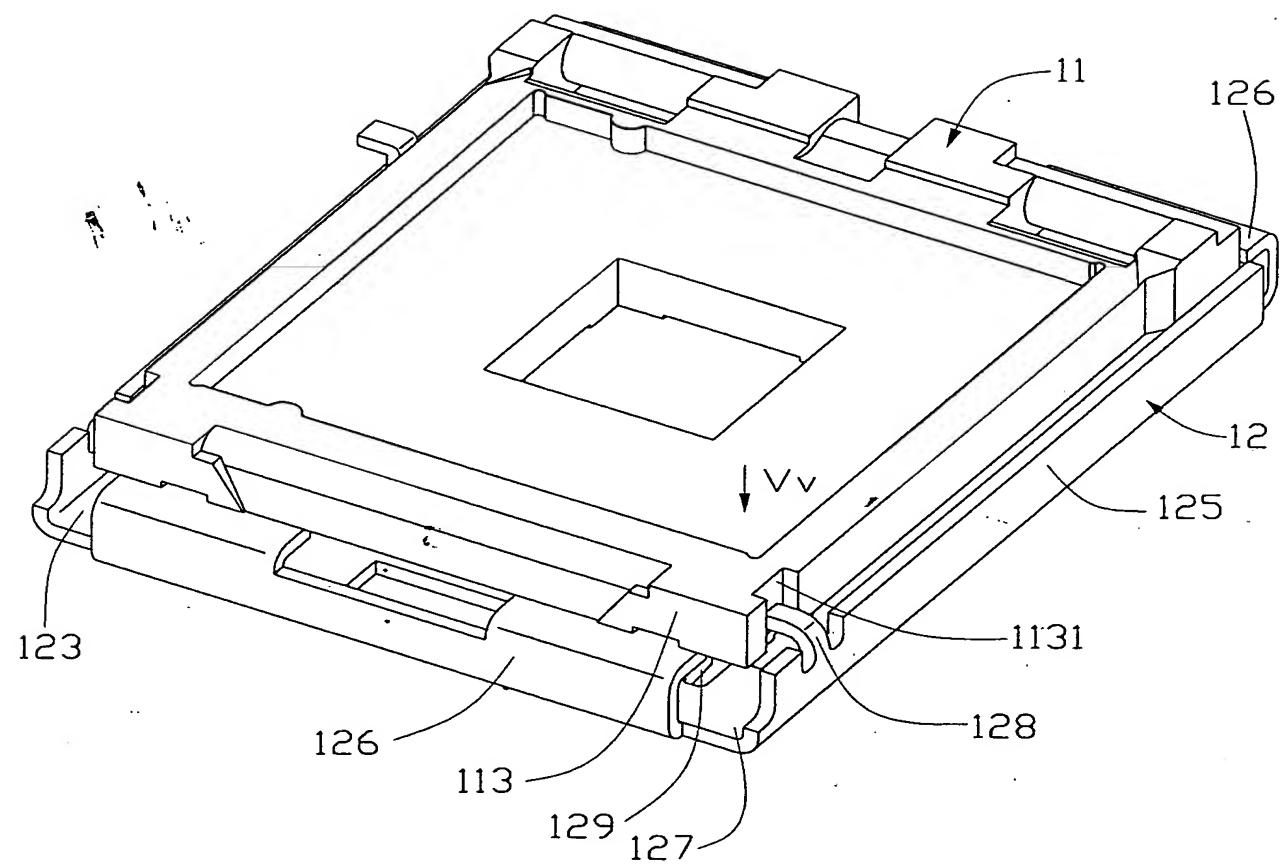
第三圖

BEST AVAILABLE COPY



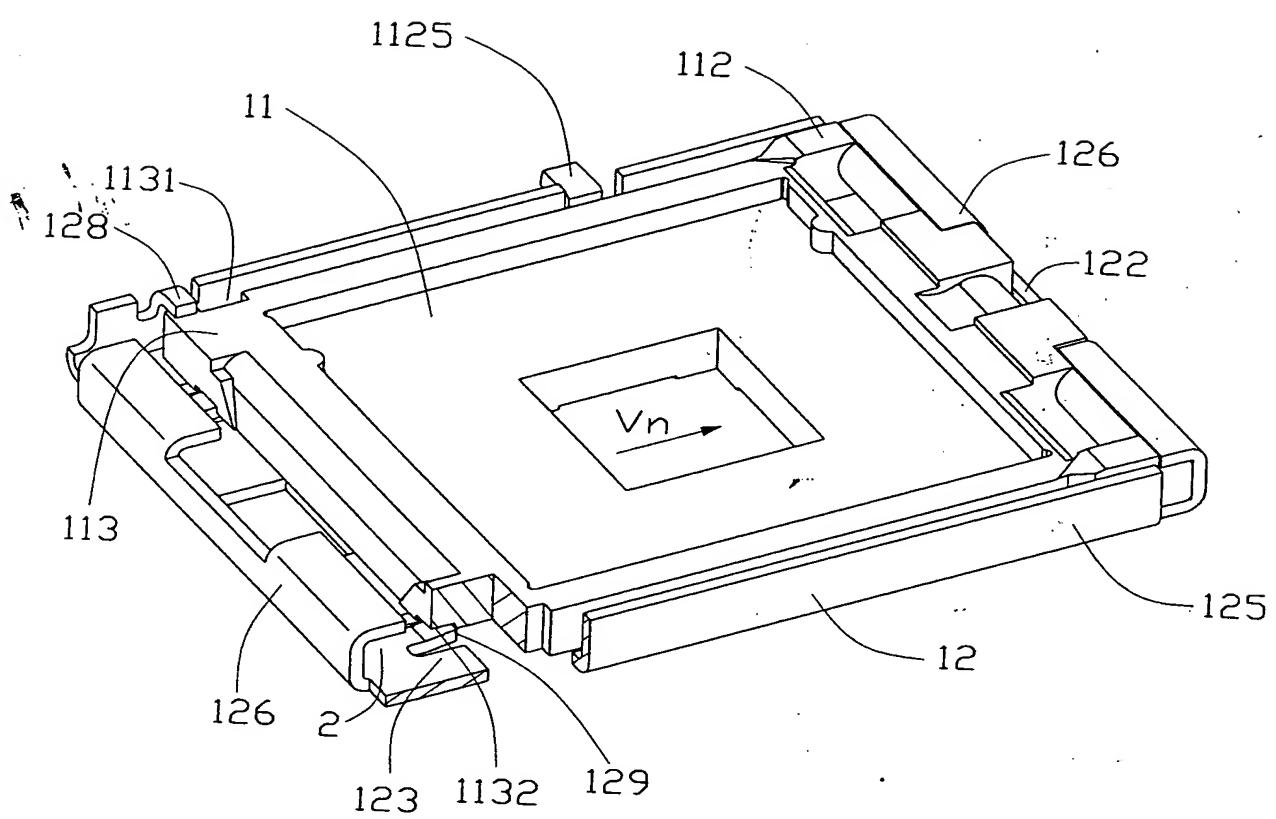
第四圖

BEST AVAILABLE COPY



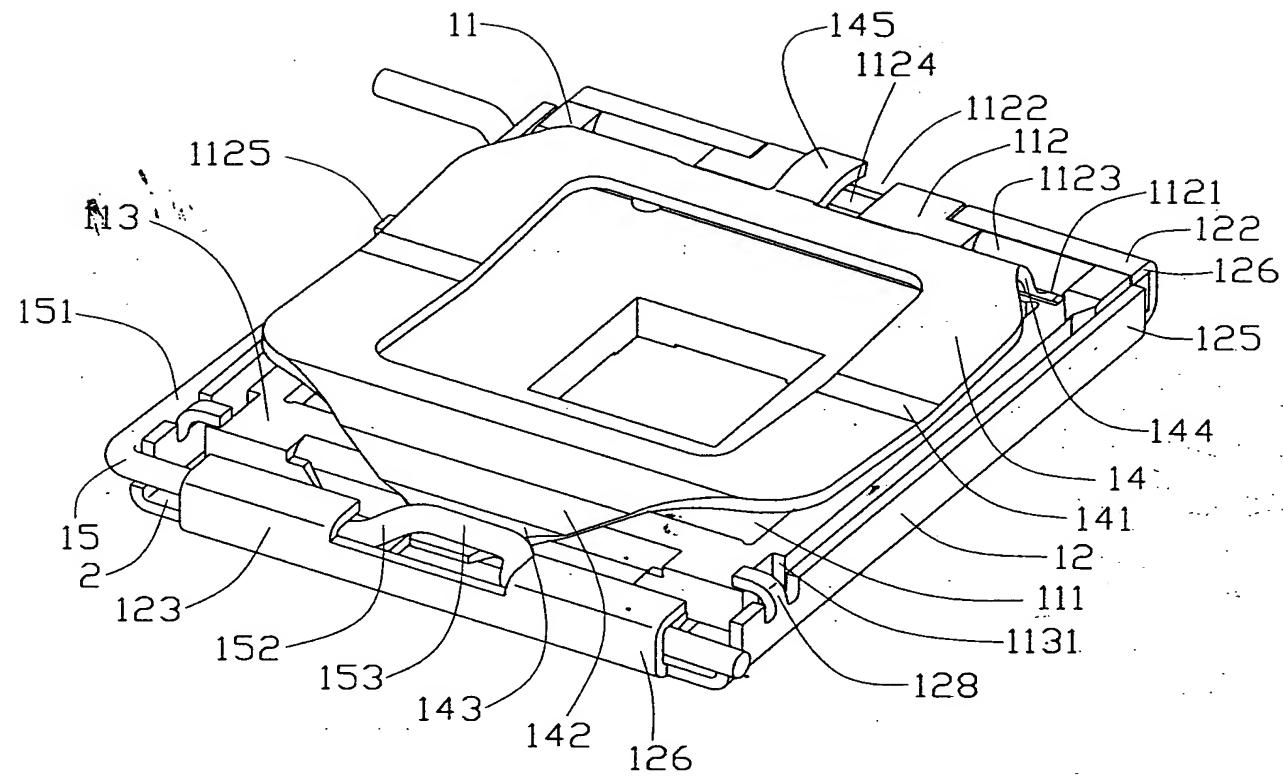
第五圖

BEST AVAILABLE COPY



第六圖

BEST AVAILABLE COPY



第七圖

BEST AVAILABLE COPY